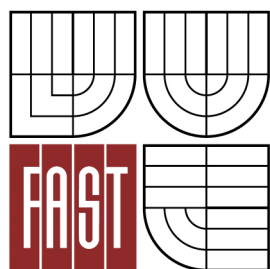




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VINOTÉKOU

DETACHED HOUSE WITH WINE GALLERY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZDEŇKA SASÍNOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Zdeňka Sasínová
Název	Rodinný dům s vinotékou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce.

Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby rodinného domu.

Rodinný dům, ve tvaru písmene „L“, je tvořen obytným křídlem se zastřešením sedlovou střechou a jednopodlažním hospodářským traktem s plochou střechou. Celkové architektonické řešení přízemního rodinného domu s podkrovím a jeho přirozené začlenění do terénu vytváří předpoklady pro příznivé architektonické působení objektu.

Objekt je navržen z konstrukčního systému POROTHERM

Klíčová slova

Rodinný dům, dvoupodlažní, podkroví, sedlová střecha, zelená plochá střecha.

Abstract

This thesis deals with the project documentation of a family house. The L-shaped house is formed by residential part with gabled roof and a single deck tract with a flat roof. The whole architectural design of this ground-family house with an attic and its integration into the natural terrain creating favourable conditions for architectural effect of the building.

The building is designed from the structural system POROTHERM

Keywords

Family house, storey, attic, gabled roof, green flat roof

Bibliografická citace VŠKP

Zdeňka Sasínová *Rodinný dům s vinotékou*. Brno, 2015. 52 s., 231 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2015

.....
podpis autora
Zdeňka Sasínová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25.5.2015

.....
podpis autora
Zdeňka Sasínová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Ing. Petru Kacálkovi Ph.D. za cenné rady, připomínky a čas strávený při řešení bakalářské práce.

OBSAH

Úvod

Vlastní text práce

 A Průvodní zpráva

 B Souhrnná technická zpráva

 Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Úvod

Bakalářská práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace v rozsahu dokumentace pro provedení stavby na novostavbu rodinného domu.

Jedná se o novostavbu rodinného domu v Jabkenicích, na parcelách číslo 241/16, 208/1, která bude sloužit k bydlení. Jedná se o novou lokalitu, která je určena pro výstavbu nových rodinných domů. Území bude postupně zastavováno. Celkové architektonické řešení přízemního rodinného domu s podkrovím a jeho přirozené začlenění do terénu vytváří předpoklady pro příznivé architektonické působení objektu.

Objekt rodinného domu ve tvaru písmene „L“ je na pozemek osazen tak, že obě jeho křídla lemují přílehlou obslužnou komunikaci. Tato konfigurace objektu umožňuje zbývající jihozápadní osluněnou část pozemku využít pro individuální rekreaci případně pro užitnou zahradu.

Výškové osazení domu respektuje sklon původního terénu. Rostlý terén je téměř rovinný.

Rodinný dům je navržený jako nepodsklepený jednopodlažní s půdním obyvatelným prostorem a hospodářskou částí. Objekt je řešený v klasické zděné technologii se sedlovou střechou, hospodářská část má plochou zelenou střechu.

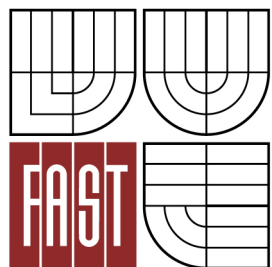
Materiálové řešení objektu je střízlivé. Plochy fasád hlavní obytné části budou omítnuty hladkou omítkou ve světlém odstínu. Hospodářská jednopodlažní část je navržena s obkladem modřínovými palubkami. Okna budou plastová, na sedlové střeše bude červená keramická krytina.

Objekt je navrhovaný pro čtyřčlennou rodinu. Dům je moderně řešený s prostorem pro bydlení, relaxaci i práci.

Práce je řešena několika přílohami, kterými jsou studijní práce, výkresová dokumentace architektonicko-stavebního řešení a stavebně konstrukčního řešení. Přípojka kanalizace, přípojka vody, dále pak požárně bezpečnostní řešení stavby, řešení stavební fyziky a výpočty základových konstrukcí a schodiště.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VINOTÉKOU DETACHED HOUSE WITH WINE GALLERY

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZDEŇKA SASÍNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2015

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

- a) identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel,**
- b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích,**
- c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,**
- d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů,**
- e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,**
- f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona**
- g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,**
- h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby,**
- i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

A.a) identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel,

Objednatel:	Není znám
Zhotovitel: sídlo:	Zdeňka Sasínová Školní 643, 696 21 Prušánky
 Stavba:	 Rodinný dům s vinotékou
Stupeň:	Dokumentace pro územní a stavební řízení
Místo:	Jabkenice
Kraj:	Středočeský
Charakter:	Novostavba
Pozemky:	Obec: Jabkenice, kat. území: Jabkenice
Dotčené pozemky:	parcela p.č. 241/16 – orná půda p.č. 208/13 – ostatní plocha

A.b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích,

Řešenou lokalitu tvoří parcely p.č. 241/16 a 208/13, což je stávající zemědělská půda a ostatní plocha. Pozemek je rovinatý, mírně skloněn k západu. Parcely p.č. 241/16 a 208/13 se nacházejí v katastrálním území Jabkenice.

A.c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,

1. Průzkumy:

- **Stavebně profesní průzkum**

Stavebně profesní průzkum byl proveden obhlídkou na místě stavby.

- **Hydrogeologický průzkum a radonový průzkum**

Hydrogeologický průzkum bude zpracován před započítáním stavby pro upřesnění založení. V místě stavby nebyl zpracován radonový průzkum.

S ohledem na danou lokalitu počítáme se středním radonovým indexem. V souladu s vyhláškou SÚJB č. 307/2002 jsou v daném prostoru nutná opatření pro snížení radiační zátěže z podloží objektů.

2. Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Stavba bude napojena na místní obslužnou obecní komunikaci. Objekt bude napojen na vodovodní řad, kanalizaci, plynovod a elektrickou energii. Napojení na technickou infrastrukturu a dopravní řešení je patrné z koordinační situace stavby.

A.d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů,

Tato dokumentace se vydává za účelem získání stanovisek dotčených orgánů k dokumentaci ve stupni stavebního řízení pro získání stavebního povolení. Novostavba se nenachází v ochranných pásmech inženýrských sítí, lesa apod.

A.e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,

Projekt dodržuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., dále zejména N.V. č. 361/2007 S. Ve stavbě budou použity pouze stavební materiály, výrobky a systémy certifikované a schválené pro použití v ČR.

Je umožněn bezbariérový přístup k domovnímu zvonku.

Dokumentace stavby byla vypracována v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle §193 zákona č.183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu, vyhlášky č. 268/2009 Sb. a vyhlášky č. 369/2001 Sb.

Stavba objektu je řešena plně v souladu s obecnými požadavky, v souladu s územním plánem lokality a regulačními podmínkami pro danou lokalitu.

A.f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Tato dokumentace se zpracovává na základě objednávky a podkladů předaných objednatelem. Jde o výstavbu novostavby rodinného domu. Navrhované aktivity jsou v souladu s platným Územním plánem obce Jabkenice. Územní rozhodnutí nebylo pro tuto stavbu vydáno.

A.g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,

Věcné a časové vazby stavby na související stavby a jiná opatření v dotčeném území nejsou.

A.h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby,

Předpokládané zahájení realizace	05/2015
Předpokládané dokončení realizace	12/2016

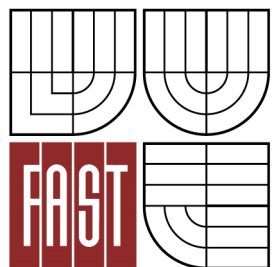
A.i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis.Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

- | | |
|--|-----------------------|
| • Počet nadzemních podlaží | 2 |
| • Plocha zastavěná (m ²) | 280,05 m ² |
| • Obestavěný prostor (m ³) | 1305 m ³ |
| • Užitná plocha (m ²) | 365,70 m ² |

Předpokládané náklady na stavbu: 5 500 000 Kč.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VINOTÉKOU DETACHED HOUSE WITH WINE GALLERY

B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZDEŇKA SASÍNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

- B.1.a) zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,**
- B.1.b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,**
- B.1.c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch, + zemní práce (bailance)**
- B.1.d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,**
- B.1.e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,**
- B.1.f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,**
- B.1.g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**
- B.1.h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,**
- B.1.i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,**
- B.1.j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,**
- B.1.k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,**
- B.1.l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.**

B.2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA (dle vyhl.163/2002)

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- c) omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- d) umožnění evakuace osob a zvířat,
- e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

B.4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

B.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

B.6. OCHRANA PROTI HLUKU

B.7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

B.7a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,

B.7b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby,

B.8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby

B.9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

B.10. OCHRANA OBYVATELSTVA

splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva

B.11. INŽENÝRSKÉ STAVBY, OBJEKTY

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,
- b) zásobování vodou
- c) zásobování energiemi
- d) řešení dopravy,
- e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,
- f) elektronické komunikace

B.12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB (pokud se ve stavbě vyskytují)

1) Výrobní zařízení

- a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,
- b) popis technologie výroby
- c) údaje o počtu pracovníků
- d) údaje o spotřebě energií,
- e) bilance surovin, materiálů a odpadů,
- f) vodní hospodářství
- g) řešení technologické dopravy,
- h) ochrana životního a pracovního prostředí

2) Nevýrobní zařízení

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

B.1.a) Zhodnocení staveniště :

Pozemek pro výstavbu rodinného domu se nachází v Obci Jabkenice. Stavební parcela navazuje přímo na místní obslužnou komunikaci, ze které je pozemek přístupný. Jedná se o novou lokalitu, která je určena pro výstavbu nových rodinných domů. Území bude postupně zastavováno.

Pozemek je téměř rovinný. Převýšení je cca 0,6m a klesá směrem východním. Přístup na pozemek bude zajištěn z místní komunikace.

Plocha pozemku je 1126 m²

Parcelní číslo pozemku je 241/16 a 208/13 (katastrální území Jabkenice, okres Mladá Boleslav).

V rámci budování základní technické infrastruktury pro danou lokalitu byly připraveny veškeré inženýrské sítě, na které bude navržený rodinný dům připojen – vodovod, plynovod, el. energie a splašková kanalizace.

Geologie a zakládání :

Na daném pozemku nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum, při návrhu zakládání se vychází ze znalosti dané lokality.

Zachování dobrých geotechnických vlastností zemin je podmíněno rychlou návazností výkopových a stavebních prací. Základová spára musí být bezprostředně chráněna např. betonovou mazaninou. Rozhodující je také kvalitní plošné odvodnění stavby. Do svahu zaříznutá část stavby se opatří do kanalizace zaústěnou obvodovou drenáží v trvalém provedení.

Klimatické poměry:

III.Sněhová oblast

Venkovní návrhová teplota: -15°C

Nadmořská výška cca 230 m.n.m.

B.1.b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,

a) Urbanistické řešení

Objekt rodinného domu ve tvaru písmene „L“ je na pozemek osazen tak, že obě jeho křídla lemují přílehlou obslužnou komunikaci. Tato konfigurace objektu umožňuje zbývající jihozápadní osluněnou část pozemku využít pro individuální rekreaci případně pro užitnou zahradu.

Výškové osazení domu respektuje sklon původního terénu. Rostlý terén je téměř rovinný.

Novostavba rodinného domu je na pozemku umístěn tak, že od severní majetkové hranice je vzdálenost obytného křídla rodinného domu 5,85m a od východní majetkové hranice je vzdálenost hospodářského křídla 4,0m. Vzdálenost štítu rodinného domu k sousednímu pozemku p.č. 241/15 je 3,5m a od sousedního pozemku p.č. 249/18 je odstup 7,0m. Toto situování rodinného domu je v souladu se stavebním zákonem a zastavovacím plánem dané lokality.

b) Architektonické řešení

Hmotově je rodinný dům tvořen obytným křídlem se zastřešením sedlovou střechou a jednopodlažním hospodářským traktem s plochou střechou. Součástí hospodářského traktu je vstup do objektu. Celkové architektonické řešení přízemního rodinného domu s podkrovím a jeho přirozené začlenění do terénu vytváří předpoklady pro příznivé architektonické působení objektu.

Materiálové řešení objektu je střízlivé. Plochy fasád hlavní obytné části budou omítnuty hladkou omítkou ve světlém odstínu. Hospodářská jednopodlažní část je navržena s obkladem modřínovými palubkami. Okna budou plastová, na sedlové střeše bude červená keramická krytina.

Oplocení do ulice bude provedeno z bednicích pohledových tvárnic. Sokl se vyzdí do výšky cca 0,5m a sloupky cca po 2,4m do výšky 1,5m. Výplň mezi vyzděnými sloupky je navržena z modřínových prken (stejný materiál je použit na fasádě hospodářské části). Oplocení k sousedním parcelám je navrženo z běžného drátěného pletiva a ocelových sloupků do výšky 1,5m na podhrabových deskách. Zpevněná plocha vstupu do RD a příjezdová plocha před garáží je navržena z betonových dlaždic v přírodním dezénu.

c) Dispoziční řešení:

Rodinný dům je navrženy jako nepodsklepený jednopodlažní s půdním obyvatelným prostorem a hospodářskou částí. Objekt je řešený v klasické zděné technologii se sedlovou střechou, hospodářská část má plochou střechu.

Vstup do objektu je ze severovýchodní strany. Hlavní komunikační prostor je tvořen vstupní halou s prosklenými stěnami. Z haly se vstupuje do obytné části a na druhou stranu do garáže. Dále se z haly vstupuje do hospodářské části.

Hospodářskou část tvoří garáž pro 2 osobní vozidla, zastřešené venkovní posezení, wellness, vinotéka a sklad vína. Sklad bude klimatizován na potřebnou teplotu, pro uskladnění vína.

Obytnou část v 1.NP tvoří velký otevřený prostor, který se skládá z kuchyně, jídelny, obývacího pokoje a schodiště. Z tohoto prostoru se dále vstupuje do pracovny, technické místnosti, koupelny s WC a pokoje pro hosty. Z obývacího pokoje se dá volně přejít na terasu, která hlavně v letním období zvětšuje a zpříjemňuje pobyt v obytné části. Obývací pokoj je vybaven krbem pro větší pohodlí v zimních měsících.

Ve 2.NP jsou situovány dětské pokoje, pokoj se šatnou, koupelna s WC a ložnice se šatnou.

Hospodářskou část tvoří garáž pro 2 osobní vozidla, zastřešené venkovní posezení, wellness, vinotéka a sklad vína. Sklad bude klimatizován na potřebnou teplotu uskladnění vína.

d) Kapacity:

• Počet nadzemních podlaží	2
• Plocha zastavěná (m ²)	262,02 m ²
• Obestavěný prostor (m ³)	1305 m ³
• Užitková plocha (m ²)	365,70 m ²

B.1.c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch, + zemní práce (bilance)

A) Technické řešení SO:

a) Stavební + statické řešení

Stavebně technické řešení

Zemní práce a výkopy

Bilance zemních prací – sejmutá ornice v tl. 10-15 cm z plochy předpokládané stavby bude uskladněna na deponii ornice situované v jižní části stavební parcely a bude opětně využita stavebníkem pro terénní a sadové úpravy. Případný zbytek zeminy se odveze na místo určené obecním úřadem. Výkopy budou provedeny jako otevřená stavební rýha se svislými a šikmými sklony stěn. Hloubka výkopů pod terénem je vzhledem k členitosti terénu a založení patrná z výkresu základů a řezu.

Základové konstrukce

Objekt RD bude založen plošně na základových betonových pasech z betonu C20/25. Pasy budou řešeny z prostého betonu a vrchní část bude ze železobetonu. Obvodové pasy budou řešeny jako stupňovité. Šířka základového pasu z prostého betonu pod vnitřní nosnou stěnou je 800 mm a obvodovou stěnou je také 800 mm, celková výška základových pasů je 800 mm. Část z prostého betonu je výšky 500 mm, vyztužená část je výšky 300 mm. Pod betonovým pasem je štěrkopískový podsyp tl. 150 mm frakce 32-64 mm. Základy budou mít základovou spáru na úrovni $-1,25\text{m}$ od $\pm 0,000$. Základové pasy budou spojeny podkladní železobetonovou deskou tl. 150 mm vyztuženou KARI sítí KY 81 Ø8 s oky 100/100 mm, pod podkladní deskou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Štěrkopískové podsypy hutnit na hodnotu $I_d=0,7$. Základové pasy budou přiteplený polystyrenem vhodným do vlhkého prostředí (Styrodur) tl. 150 mm.

Hospodářský objekt bude také založen plošně na základových betonových pasech z betonu C20/25. Pasy budou řešeny z prostého betonu a vrchní část bude ze železobetonu. Obvodové pasy budou řešeny jako stupňovité. Šířka základového pasu z prostého betonu pod obvodovou a vnitřní stěnou je 600 mm, celková výška základových pasů je 1000 mm. Část z prostého betonu je výšky 700 mm, vyztužená část je výšky 300 mm. Pod betonovým pasem je štěrkopískový podsyp tl. 150 mm frakce 32-64 mm. Základy budou mít základovou spáru na úrovni $-1,45\text{m}$ od $\pm 0,000$. Základové pasy budou spojeny podkladní železobetonovou deskou tl. 150 mm vyztuženou KARI sítí KY 81 Ø8 s oky 100/100 mm, pod podkladní deskou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Štěrkopískové podsypy hutnit na hodnotu $I_d=0,7$.

Základy musí zasahovat do nezámrzné hloubky, tj. min 900 mm pod úroveň UT a současně min 300 mm do rostlého terénu.

V základech vynechat prostupy pro ležatou kanalizaci a přípojky inženýrských sítí.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné a obvodové konstrukce tvoří keramické zdivo tl. 300 mm z cihelných bloků Porotherm 30 Profi 300/247/249 mm na vápenocementovou maltu Cemix 031.

Komíny budou v domě celkem 2. Jeden od krbu na pevná paliva a jeden od plynového kotle. Komíny budou provedeny z komínového keramického systému Schiedel ABSOLUT. Pro obsluhu komínů budou na střeše zřízeny obslužné a záchytné prvky (stupadla, lávka apod.)

Vodorovné konstrukce

Stropy se provedou z POROTHERM stropu, tvořený cihelnými vložkami MIAKO a zmonolitněný beton C 20/25, tl. stropu bude 210 mm.

Na nosných zdech bude železobetonový věnec.

Překlady nad otvory se provedou ze systému Porotherm. V obvodových zdech jsou použity monolitické překlady pro dodatečnou montáž stínící techniky - venkovních rolet.

V rodinném domku se nachází jedno hlavní schodiště z 1.NP do podkroví. Bude jednoramenné, přímé, ocelové. Bude mít 17 stupňů 176,46/275 mm. Požární odolnost EI 15.

V půdním prostoru bude zhotoven sádrokartonový podhled Knauf tl. 15 mm na hliníkových profilech s vloženou tepelnou izolací tl. 150 mm v dřevěném rastru.

Nenosné konstrukce

Vnitřní příčky budou tl. 115 mm a 150 mm z cihelných příčekovek 497/115/249 mm a 497/140/249 mm na cementovou maltu.

Zastřešení

Konstrukce krovu bude dřevěná, sedlová, hambálková, vyztužená ocelovým rámem. Sklon střechy 33°. Krov je tvořen pozednicemi, krokviemi a kleštinami. Jako střešní krytina bude použita střešní cihelná taška Tondach taška Figaro na latě 40/60 mm, červené barvy. U hřebene bude krytina opatřena větracími kusy. Střešní konstrukce bude vybavena difúzní folií např. Jutadach - folií vhodnou ke kontaktu s tepelnou izolací a pod tepelnou izolací parotěsnou zábranou Jutafol N/Al 140 Speciál. Pozednice jsou kotveny do průběžného věnce pomocí ocelové pásovinu zabetonované do věnců a kotvené k výztuži věnce po 1500 mm. Krokve budou rozměrů 120/180 mm, pozednice 160/140 mm, kleštiny 80/140 mm. Na konstrukci krovu bude upevněn sádrokartonový podhled s hliníkovou nosnou konstrukcí z C profilů. Oplechování střechy a klempířské výrobky jsou navrženy v titanizinkovém provedení.

Všechno řezivo bude natřeno prokazatelným způsobem proti dřevokazným houbám, hmyzu, trouchnivění a hnilobě - např. nátěrem Remmers Adolit. Pohledové prvky krovu se provedou hoblované s nátěrem lazurovacím lakem, odstín modřín.

Zastřešení nad hospodářskou částí je navržena plochá zelená střecha. Oplechování atiky je navrženo z poplastovaného plechu tl.2mm. Plochá střecha bude vybavena vegetační vrstvou, pod ní nopová folie např. Lithoplast, ta bude chráněna geotextilií. Zatepleno bude TI 2x expandovaný polystyren, ten bude chráněn asfaltovým pásem. Ze spodu parotěsná vrstva, zhora hydroizolační. Spádová vrstva bude mít sklon 2%, ta bude na POT stropu tl.210mm. Atika bude zateplena extrudovaným polystyrenem Isover XPS. V objektu se nachází 2 komíny.

Podlahy

V pokojích a v koupelnách se provedou vinylové podlahy, v tech. místnosti bude keramická dlažba a, ve skladu, vinotéce a relaxační místnosti, keramická dlažba. V garáži epoxidová sěrka, odolná vůči chemikáliím. Na terase a ve vstupu do hospodářské části se provedou dřevěné desky. V místnosti venkovního posezení se provede z betonové zámkové dlažby.

V obývacím pokoji, ložnici a pokojích bude vinylová podlaha. Po obvodu oddělit skladbu podlahy od stěn pásem polystyrenu tl. 10 mm.

V obytné části RD bude provedeno podlahové vytápění.

Výplně otvorů

Okna budou plastová značky SALAMANDER, 3D LUXUS, antracitové barvy, zasklená izolačním dvojsklem, $U_{SKLA} = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, $U_{CELK} = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Okna v obvodových stěnách budou opatřena venkovními žaluziemi a bezpečnostním sklem. Garážová vrata budou ocelová, sekční, zateplená $U_{CELK} = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Vnější vstupní dveře budou hliníkové prosklenou hliníkovou stěnou a s bezpečnostním zámkem, zasklení bezpečnostním sklem, $U_{CELK} = 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Vnitřní dveře budou dřevěné jednokřídlové plné s polodrážkou osazené v dřevěných obložkových zárubních SAPELI NORMAL.

Pro prosvětlení venkovního krytého posezení je navržen pásový světlík vnitřního rozměru 1000/2000 mm. Zasklení světlíku je navrženo dvojité z (PC) polykarbonátových desek z nescapávajícího polykarbonátu, s úpravou proti UV záření, barevný odstín opál. Zasklení je do systémových profilů celohliníkové konstrukce (ucelený systém profilů a prosklení), povrch - barva rámů RAL 9007.

Střešní okna jsou navržena VELUX Standart Plus GLL B se spodním ovládáním. Dřevěná.

Izolace proti vodě

Hydroizolace podlahy na terénu se provede z asfaltového pásu tl. 5 mm. Tato izolace bude zároveň plnit funkci protiradonové bariéry, která je dostačující pro střední stupeň radonového rizika. Podlahy v koupelně budou opatřeny stěrkovou hydroizolací - systém od fy Schönox. V koupelnách je navržena hydroizolační, otěruvzdorná omítka (slouží jako keramický obklad) Sika gard - 750 DECO.

Střešní konstrukce bude vybavena pojistnou hydroizolací – difúzní folií např. Jutadach, vhodnou ke kontaktu s tepelnou izolací.

Izolace tepelné

Tepelné izolace konstrukce střechy budou provedeny z tepelné izolace Rockwool Airrock LD tl. 180 mm (80+100) s vystřídáním spár. Pod krokvy bude doplnění tepelné izolace Rockwool Airrock LD tl. 150 mm.

Stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem Isover, tl. izolace 150 mm.

Základy budou přitepleny extrudovaným polystyrenem Styrodurem tl. 150 mm.

Otvory obvodového pláště jsou vyplněny izolačním dvojsklem, $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Úpravy povrchů

Vnitřní

Na zděných konstrukcích je navržena sádrová omítka lehčená, nejlépe ze suchých omítkových směsí. Exponované rohy se opatří kovovými podomítkovými hranami. Malby jsou navrženy bílé, příp. barevné provedení. Provádění omítek bude možné až po zhotovení veškerých elektro rozvodů.

V místnostech koupelen s WC, ve wellness a v technické místnosti bude hydroizolační nátěr SIKA GARD.

Styky různých materiálů musí být překryty perlínkou a omítnuty. V podkroví bude podhled řešen jako sádrokartonový s vynášecí konstrukcí z hliníkových profilů. Sádrokartonové podhledy budou zatmeleny tmelem Uniflott a opatřeny nátěrem na sádrokarton Hetline.

Vnější

Vnější fasádní omítky se provedou s povrchovou úpravou natahovaných omítkových směsí Cemix na zateplovací systém – barva krémová a stř. šedá.

Podhledy

V podkroví je navržen sádrokartonový podhled s požární odolností 30 minut.

Zámečnické konstrukce

Budou provedeny z ocelových profilů opatřených antikoročním nátěrem.

Truhlářské konstrukce

Vnitřní dveře budou dřevěné jednokřídlové plné s polodrážkou osazené v dřevěných obložkových zárubních, barva dle investora. Schodišťové stupně budou obloženy dubovými prkny.

Klempířské konstrukce

Oplechování parapetu i ostatní klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

Oplechování komína a okapné lišty se provedou z titanzinkového plechu. Střešní svod bude kruhového průřezu o průměru Ø 150 mm, a svislý odpad Ø 100 mm, z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

b) Řešení TZB

b)1 Rozvod plynu

Do objektu bude přivedeno potrubí nízkotlakého zemního plynu. Odtud se provede rozvod technické místnosti kde bude potrubí přivedeno ke kotli.

Rozvod vnitřního plynovodního potrubí bude proveden z měděných trubek a bude spojován tvrdým pájením. Na rozvodu plynu budou použity závitové armatury.

Na rozvod zemního plynu v objektu budou napojena tato zařízení:

- 1x plynový kotel

2,6 m³/h

topný výkon 24 kW

b)2 Vnitřní kanalizace a vodovod

Kanalizace

1.Kanalizace splašková

Splašková kanalizace odvádí splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů. Napojení veškerých zařizovacích předmětů a ostatních vývodů musí být přes zápachové uzávěrky. Hlavní stoupačky splaškové kanalizace budou vyvedeny nad střechu, kde budou ukončeny plastovou větrací hlavicí. Ostatní stoupačky splaškové kanalizace budou opatřeny přivětrávacím ventilem.

Připojovací a odpadní potrubí bude provedeno z polypropylenu ze systému HT. Svodné potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z plastového potrubí KG.

2. Dešťová kanalizace

Odvodnění střechy je řešeno jako gravitační. Dešťová voda bude odváděna střešními vtoky umístěných ve žlabu, příp. žlaby a svody. Střešní svody budou napojeny do lapače střešních splavenin osazeného v úrovni upraveného terénu. Dešťová kanalizace bude svedena do retenční nádrže u objektu.

Vývody ležaté kanalizace budou vyvedeny v nezámrzné hloubce mimo objekt, kde se napojí přes retenční nádrž na venkovní kanalizační síť.

Vnitřní vodovod

Studená voda bude přivedena do technické místnosti. Zde je řešen i ohřev teplé vody v nepřímo ohřívaném zásobníku. Dále bude rozvod studené a teplé vody veden k jednotlivým odběrným místům. Hlavní rozvod vody a rozvod ve stěnách bude proveden z plastových trubek.

Zařizovací předměty jsou navrženy běžného typu bílé barvy. Klozety závěsné, umyvadla nástěnná, sprcha – kabinka s vaničkou. Baterie jsou navrženy u umyvadel a dřezu pákové stojánkové a u sprchy nástěnná s ruční sprchou.

b)3 Ústřední vytápění

Zdrojem tepla v objektu bude plynový kotel o výkonu 24 kW. Změny objemu systému zajistí expanzní nádoba, která bude součástí kotle. Kotel bude mít odvod kouřových plynů a navazující izolované komínové těleso.

Ohřev teplé vody bude prováděn v nepřímotopném bivalentním zásobníkovém ohřívači teplé vody o objemu 1000 l.

Systém je navržen dvoutrubkový symetrický s nuceným oběhem, tepelný spád topné vody pro radiátory je 70/50°C, pro podlahové vytápění 40/30°C.

Od kotle bude topná voda vedena k jednotlivým otopným tělesům a rozdělovači podlahového vytápění.

Z kotle bude napojen rovněž zásobníkový ohřívač teplé vody.

Rozvody topné vody budou provedeny z vícevrstvých trubek. Teplotní dilatace potrubí topné vody bude kompenzována přirozenými lomy trasy.

Pro vytápění objektu jsou navržena desková otopná tělesa VK se spodním připojením. Každé těleso bude opatřeno radiátorovým ventilem s termostatickou hlavicí a regulačním uzavíratelným šroubením.

Izolováno bude veškeré potrubí rozvodů topné vody, kromě přípojek k tělesům. Rozvody topné vody budou opatřeny izolací splňující vyhlášku č. 193/2007.

b) 4 Vzduchotechnika

Výměna vzduchu ve většině místností je zajištěna přirozeným větráním okny. Odvětrání digestoře z kuchyně bude provedeno na fasádu. Dále se uvažuje s nuceným větráním WC v přízemí pomocí větracího potrubí umístěného ve stropě a vyvedené do vnějšího prostředí.

b) 5 Vnitřní silnoproudé rozvody

Elektrorozvody vnitřní – silnoproud

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti dle ČSN 33 2000 - 4 – 41, ed..2 čl.:

411 - automatické odpojení od zdroje

415 – doplňková ochrana

proudovým chráničem dle čl.415.1

doplňujícím ochranným pospojováním dle čl.415.2

Vedení el. distribuční sítě je vedeno podél komunikace, přípojná skříň el. energie je umístěna na hranici pozemku před domem. Odtud se el. energie přivede kabelem do domovní skříň, která je umístěna v garáži.

Elektrorozvody vnitřní – slaboproud

V rámci dokumentace pro stavební povolení nejsou rozvody slaboproudu řešeny. Případné doplnění vnitřních slaboproudých rozvodů bude zpracováno v dokumentaci pro provádění stavby.

Hromosvod a uzemňovací soustava

Jedná se o dům se sedlovou a plochou střechou .

Třída ochrany před bleskem: LPS III

Vzhledem k možnosti geometrického rozmístění svodů bylo zvoleno několik svodů.

Jímací soustava je tvořena drátem FeZn Ø8mm, který je upevněný svorkami na krytině střech.

Svodové vedení se provede drátem FeZn Ø8mm , který se upevní na držáky upevněné na dešťových svodech. Jímací soustava se s uzemňovací soustavou spojí přes tyčové vývody zemniče se zkušební svorkou.

B) Technické řešení inženýrských staveb IO:

B.1.d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní napojení stavby je na místní obecní komunikaci v severní části parcely.

Stavba bude napojena na obecní splaškovou kanalizaci, dešťová kanalizace bude napojena přes retenční nádrž do obecní kanalizace.

Dále bude pro objekt zajištěn přívod elektrické energie ze stávajícího hlavního rozvaděče NN na pozemku investora v severní části parcely rozvodem do rozvaděče ve vstupní hale objektu.

Na pozemek je již doveden plyn plynovodní přípojkou a ukončen hlavním uzávěrem plynu na okraji pozemku, z něj bude plynovod přiveden do plynové kotelny.

Všechny napojovací body inženýrských sítí jsou umístěny přímo na pozemku stavebníka.

B.1.e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Stavba se nenachází na poddolovaném ani ve svážném území, tudíž nejsou nutná žádná opatření.

Na pozemek je již doveden plyn plynovodní přípojkou a ukončen hlavním uzávěrem plynu na okraji pozemku.

Řešení technické infrastruktury (přípojka splaškové kanalizace, vodovodní přípojka a přípojka

elektrické energie) je podrobněji uvedena ve výkresové dokumentaci.

Veškeré komunikace – zpevněné plochy (příjezdová cesta a chodník) – jsou navrženy se zpevněným povrchem, plochy živičné i dlážděné.

B.1.f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Zabezpečení výstavby z hlediska péče o životní prostředí si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků vedení stavby.

Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí.

Je třeba dbát zejména na:

Omezení hlučnosti na stavbě

Pro zamezení nepříznivých vlivů po dobu výstavby, především působením hluku a vibrací při stavební činnosti budou provedena následná opatření:

- zdroje nadměrného hluku budou umístěny ve staveništi ve vzdálenějších polohách s ohledem na obytnou zástavbu,
- v rámci technických možností budou stavební stroje zakapotovány (odhlučněny)
- hlučné práce na staveništi nebudou prováděny přes soboty a neděle, v časných ranních a pozdních večerních hodinách.

Ochrana vod a okolního prostředí před znečištěním hlavně ropnými produkty

Dodavatel stavby zajistí plán opatření pro případ havarijního zhoršení kvality povrchových a podzemních vod po dobu výstavby.

- dodavatel zajistí, aby pohyb staveb. mechanismů, skladování staveb. materiálů a odpadů byl zajištěn v souladu se stávajícími předpisy, aby nedocházelo k úniku závadných látek.
- dodavatel zajistí prostor pro skladování nebezpečných odpadů (viz. situace E 03) vzniklých během výstavby a likvidaci těchto odpadů oprávněnou firmou.
- Dodavatel zajistí pravidelné kontroly práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch je možné provést dekontaminaci ploch vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů.

Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek

Při výjezdu ze staveniště budou pracovníci zhotovitele dbát na očistu pojezdů nákladních a stavebních strojů tj. před výjezdem z hlavního staveniště vybuduje dodavatel stavby zpevněnou, oklepovou plochu pro hrubé čištění stavebních mechanismů (spodků náklad. aut).

Zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.

Při činnostech u kterých mohou vznikat prašné emise, v zařízeních v kterých se vyrábí, upravují, dopravují, vykládají, nakládají a nebo skladují prašné látky je potřebné využít technicky dostupné prostředky na zamezení prašných emisí.

- zařízení na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálů je třeba zakapotovat,
- prašné materiály skladovat v uzavřených silech
- v případě nutnosti zabezpečit kropení
- na staveništi je nepřipustné jakékoliv spalování odpadů

Odpady při stavbě

Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu bouracích prací a následně výstavby (včetně odpadů vznikajících činností subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění (tato povinnost bude zapracována do smlouvy o provedení prací), a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.

Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech č. 154/2010 Sb., kterým se mění Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001 a Vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o nakládání s odpady

Kód odpadu	Druh odpadu	Kat. odpadu
13	ODPADY OLEJŮ A ODPADY KAPALNÝCH PALIV (KROMĚ JEDLÝCH OLEJŮ A ODPADŮ UVEDENÝCH VE SKUPINÁCH 05 A 12)	
13 01	Odpadní hydraulické oleje	-
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	-
15	ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ	
15 01	Obaly	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Obaly, pytle	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy	
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)	
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihly	O
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	
17 02 04	sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	
17 04 07	směsné kovy	O
17 04 11	kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina	

17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu	N
17 06 05	Stavební materiál s obsahem azbestu	N
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17 09 03	jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů)	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
10	<u>ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESŮ</u>	
10 13	Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných	
10 13 14	odpadní beton a betonový kal	O
20	KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮMYSLOVÉ ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČ. SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU	
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)	
20 01 01	Sběrový papír	O
20 01 40	Kovové předměty	O
20 03	Ostatní komunální odpady	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Dle zákona o odpadech je vlastníkem odpadu ten, při jehož činnosti odpad vzniká.

Převzetím zakázky se dodavatel stavebních prací stává vlastníkem odpadu vzniklého stavební činností.

Vyšší dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o zneškodnění odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (N).

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se vyhláší katalog odpadů.

Pokud budou při asanaci vznikat nebezpečné odpady, je dodavatel stavby povinen vlastnit povolení pro nakládání s nebezpečnými odpady, nebo doložit smluvní zajištění těchto činností firmou, která toto povolení vlastní.

Dle novelizované Vyhlášky MŽP č. 294/2005 dodavatel stavby každou jednorázovou dodávku, nebo první z řady dodávek odpadu do zařízení k nakládání s odpady vybaví základním popisem odpadu. K tomu zároveň doloží výsledek laboratorního rozboru vzorku odpadu vypracovaný autorizovanou firmou.

Zářivky, papír, železo, plasty, sklo budou přednostně předávány firmám oprávněným ke sběru, výkupu, případně dalšího využití odpadu. Nefunkční zářivky se musí zvlášť demontovat a ukládat odděleně jako nebezpečný odpad.

Pokud budou při realizaci stavby vznikat nebezpečné odpady je dodavatel stavby povinen vlastnit povolení pro nakládání s nebezpečnými odpady, nebo doložit smluvní zajištění těchto činností firmou, která toto povolení vlastní.

K závěrečné kontrolní prohlídce předloží stavebník popř. dodavatel stavby doklady o specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doloží způsob jejich odstranění a vyjádření příslušného orgánu veřejné správy v oblasti odpad. hospodářství k těmto dokladům.

Veškerý odpad bude řádně tříděn. Část odpadu je možno zpětně využít k dalšímu zpracování, nebo využití (dřevo jako palivo, železo a barevné kovy do sběrných surovin apod.). Ostatní odpady budou odváženy a zneškodňovány mimo staveniště. Manipulaci a zneškodnění odpadů může provádět pouze oprávněná firma ve smyslu platného zákona o odpadech a příslušných vyhlášek.

Předpokládáný způsob zneškodnění odpadů odbornou firmou znamená, že původce odpadu se bude řídit příslušnými ustanoveními Zákona o odpadech č. 185/2001, ve znění pozdějších předpisů a odpady odevzdá odborným firmám, resp. organizacím, které vlastní platné oprávnění na nakládání s uvedenými druhy odpadů a souhlas na provozování zařízení na jejich další zpracování, nebo zneškodňování podle ustanovení výše citovaného zákona.

Dodavatel stavby zajistí před zahájením prací smluvní dohody s odbornými firmami, které zabezpečují zneškodňování a manipulaci odpadů vybrané ve výběrovém řízení.

Zeminy vytěžené z výkopů a sutě budou odváženy na skládky dodavatele stavby.

Likvidaci přebývajících stavební suti a odpadů s obsahem nebezpečných látek vznikajících realizací stavby zneškodňují odborné certifikované firmy. Před zahájením prací dodavatel stavby projedná ceny a způsob uložení se správcem zařízení.

Odpady při provozu

Při provozu RD vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka: Přehled odpadů vznikajících při provozu RD

Kód druhu odpadu dle vyhl. 381/2001 Sb.	Název druhu odpadu	Kat. odpadu
20	KOMUNÁLNÍ ODPAD	
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)	
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03	Ostatní komunální odpady	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Svoz komunálního odpadu bude zajišťovat pověřená firma (AVE Benátky nad Jizerou).

B.1.g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Na pozemek je zajištěn přístup i pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb. Bezbariérový přístup je umožněn k domovnímu zvonku. Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

B.1.h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Hydrogeologický bude zpracován před započítáním stavby pro upřesnění založení.

V místě stavby nebyl zpracován. Uvažujeme dle dané lokality - **střední** radonový index. V souladu s vyhláškou SÚJB č. 307/2002 jsou v daném prostoru nutná opatření pro snížení radiační zátěže z podloží objektů.

B.1.i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Geodetické podklady pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém jsou zřejmé ze zaměření situace stavby.

- souřadnicový systém S – JTSK
- výškový systém Bpv

B.1.j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,

DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01 – Rodinný dům

DOKUMENTACE INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

IO 02 – Přípojka vody

IO 03 – Přípojka kanalizace vč. RN

B.1.k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Navrhovaná stavba je v souladu s platným územním plánem obce Jabkenice. Navrhovaná stavba není zdrojem emisí ani odpadů.

Na okolní pozemky, stavby, na dopravní a technickou infrastrukturu nemá nástavba vliv, nestíní a neomezuje žádné sousední objekty ani plochy.

Při výstavbě zajistí dodavatel stavby, aby pohyb stavebních mechanismů, skladování stavebních materiálů a odpadů bylo v souladu se stávajícími předpisy tak, aby nemohlo docházet k úniku látek škodlivých vodám do okolního prostředí.

Zabezpečení výstavby z hlediska vlivu stavby na okolní pozemky si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků vedení stavby.

B.1.l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části E.

a) při výstavbě

Bude se řídit příslušnými dílčími předpisy a normami.

b) při provozu

Bezpečnost při užívání technického vybavení upravovaných prostor objektu bude zajištěna seznámením pracovníků s návody k použití jednotlivých částí technického vybavení a jejich pravidelnými kontrolami, revizemi a odbornými opravami. Pro provoz v objektu bude vypracován Provozní řád.

B.2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA (dle vyhl.163/2002)

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Všechny výrobky a materiály použité v nosné konstrukci musí mít platný certifikát a musí splňovat parametry definované platnými normami a předpisy v ČR.

Při provádění musí být dodrženy všechny platné normy (CSN, CSN-EN) a předpisy, včetně předpisu o bezpečnosti práce, souvisejících s prováděním stavby.

B.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Viz samostatná část– C.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Je postavena z tradičních materiálů.

B.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Navrhovaná novostavba rodinného domu si nevyžaduje žádné zvláštní bezpečnostní opatření při užívání. Stavebník po dokončení stavby musí provádět údržbu domu.

B.6. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavebními úpravami nebudou zvětšeny zdroje významného hluku do venkovního prostředí.

- a) při stavbě

Omezení hlučnosti na stavbě

Pro zamezení nepříznivých vlivů po dobu výstavby, především působením hluku a vibrací při stavební činnosti budou provedena následná opatření:

- zdroje nadměrného hluku budou umístěny ve staveništi ve vzdálenějších polohách s ohledem na

- obytnou zástavbu,
- v rámci technických možností budou stavební stroje zakapotovány (odhlučněny)
- hlučné práce na staveništi nebudou prováděny přes soboty a neděle, v časných ranních a pozdních večerních hodinách.

b) při provozu:

Při provozu rodinného domu nebude vznikat zdroj významného hluku.

B.7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

B.7a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,

Stavební objekt je navržen dle ČSN 73 0540–2 Tepelná ochrana budov - požadavky. Jsou použity materiály a zařízení, které odpovídají současným požadavkům úspor paliv a energie.

Dokumentace pro stavební povolení je zpracována v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. V pozdějších zněních a vyhláškou č. 148/2007 Sb. Průkaz energetické náročnosti budov je součástí dokumentace pro stavební povolení a je zařazen v samostatné složce této dokumentace.

B.7b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby,

Potřeba plynu – hodinová 2,8 m³/h

- roční 104GJ/r

B.8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Na pozemek je zajištěn přístup i pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb. Bezbariérový přístup je umožněn k domovnímu zvonku. Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

B.9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Radon

Na základě podloží stavební plochy byl stanoven **střední radonový index pozemku**.

V souladu s vyhláškou SÚJB č. 307/2002 jsou v daném prostoru nutná opatření pro snížení radiační zátěže z podloží objektů.

b) Agresivní spodní vody

V prostoru stavby se průměrná úroveň hladiny podzemní vody nachází v hloubce kolem 1 m pod terénem.

c) Poddolování

Stavba se nenachází na poddolovaném území, tudíž nejsou nutná žádná opatření.

d) Seizmicita

Dle ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení se objekt nachází v oblasti s hodnotou referenčního špičkového zrychlení a_{gR} $0,2\text{m/s}^2$.
Jedná se o případ velmi malé seismicity (není nutno uvažovat ČSN EN 1998-1).

e) Ochranná a bezpečnostní pásma

V dané oblasti byly investorům připraveny podmínky pro jejich aktivity. Jedná se o infrastrukturu, inženýrské sítě, a komunikace. Tyto sítě mají ze zákona svá ochranná pásma. Navrhovaný objekt a jeho přípojky do stávajících ochranných pásem nezasahují, ochranná pásma těchto inženýrských sítí nejsou dotčena ani výstavbou oplocení areálu.
Z hlediska dopravy se žádné ochranné pásmo nenavrhuje.

f) Povodně

Stavba se nenachází v záplavovém území.

g) Sesuvy půdy

Objekt se nachází na rovinatém charakteru území a proto nehrozí v prostoru staveniště žádné nebezpečí samovolných půdních sesuvů, např. vlivem ujetí svahu po zvodnělém podloží, vlivem otřesů, apod.

h) Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi – nátěry

Korozní prostředí (ovzduší): vnější pláště objektů jsou chráněny nátěrovými systémy. Veškeré ocelové konstrukce umístěné ve vnějším prostředí budou ochráněny žárovým zinkováním.

B.10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

a) opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Požadavky civilní ochrany a využití stavby k ochraně obyvatelstva nejsou stanoveny.

b) řešení zásad prevence závažných havárií

Navrhovaný objekt rodinného domu nespadá dle zákona č. 59/2006 Sb. O prevenci závažných havárií do skupiny A nebo B, to je o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami.

B.11. INŽENÝRSKÉ STAVBY, OBJEKTY

IO 02 Přípojka vody

Trasa

Vodovodní přípojka „V1“ začíná napojením na stávající potrubí D 32 vodovodní přípojky a pokračuje v přímém směru až po ukončení napojením na vnitřní rozvody pitné vody v hlavním objektu.

Niveleta - spádové poměry

Pro návrh byly voleny spády potrubí dle příslušných technických norem a v návaznosti na stávající a upravený terén.

Potrubí

„V1“, PE D_xT 32x3,0 mm - DL.9,80m

Trubní materiál pro přípojku vodovodu je navržen z PE.

Montáž potrubí mohou vykonávat jen pracovníci, kteří jsou náležitě poučeni a zapracováni.

Před uložením potrubí je třeba trubní materiál řádně překontrolovat.

Zemní práce

Potrubí bude kladeno v otevřené rýze. Rýha s kolmými stěnami bude pažena vhodným typem pažení. Šířka rýhy 0,80 m. Dno rýhy musí být upravené do sklonu potrubí. Na dno rýhy se nanese podkladní lože ze sypkého materiálu s největší velikostí zrn 10 mm. Lože musí být dokonale zhutněné. Tloušťka lože po zhutnění 100 mm. Po dobu výstavby musí být dno rýhy suché.

Po montáži potrubí se provede obsyp potrubí štěrkopískem na výšku 20 cm nad horní okraj trub. Pro zbývající část záhozu rýhy bude použito vytěžené zeminy, pod budoucími zpevněnými plochami štěrkopískem případně vhodnou dobře zhutnitelnou zeminou s vhodnou velikostí zrna. Zemina určená pro zásyp se uloží rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm vysokých, které se důkladně hutní. Důležité je důkladné vyplnění prostoru mezi ložem a horizontální osou potrubí. Hutnění třeba dělat rovnoměrně po obou stranách potrubí. Při obsypu potrubí nesmí dojít k výškovému ani směrovému vybočení potrubí.

Přebytečná zemina bude likvidována způsobem dle potřeb investora.

Bilance potřeby vody

Spotřeba je stanovena na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství 428/2001 Sb. ze dne 16.11.2001.

- roční potřeba na obyvatele 56 m³
- Koeficient denní nerovnoměrnosti kd 1,35
- Koeficient hodinové nerovnoměrnosti kh 1,8

Roční potřeba

$$Q_{roc} = (12 \times 160) + (3 \times 56) \text{ m}^3 \text{rok}^{-1} = 2088 \text{ m}^3 \text{rok}^{-1}$$

Průměrná denní potřeba

$$Q_p = 5720 \text{ ld}^{-1} = 5,720 \text{ m}^3 \text{d}^{-1}$$

$$q_p = 0,07 \text{ ls}^{-1}$$

Maximální denní potřeba kd 1,35

$$Q_{max} = Q_p \times k_d = 7722 \text{ ld}^{-1} = 7,722 \text{ m}^3 \text{d}^{-1}$$

$$q_{max} = q_p \times k_d = 0,09 \text{ ls}^{-1}$$

Maximální hodinová potřeba kh 1,8

$$q_{hod} = q_{max} \times k_h = 0,16 \text{ ls}^{-1}$$

IO 03 Přípojka kanalizace vč. RN

Trasy

Přípojka „K1“ začíná napojením na stávající přichystanou kanalizační přípojku, dále pokračuje směrem k revizní šachtě Š1, zde se lomí a pokračuje rovnoběžně s navrženým objektem do šachty, opět se lomí a pokračuje až po střešní svod D3, kde končí.

Po trase je na tuto kanalizaci napojena přípojka „K2“, střešní svod D2 a vyústění vnitřní splaškové kanalizace S3 a S4.

Přípojka „K2“ začíná napojením na navrženou přípojku „K1“ v šachtě Š1, směřuje podél přední strany RD, prochází retenční nádrží RN AS nádrž 2,4/1,8 o objemu cca 5m³ a dále pokračuje až po střešní svod D6, kde končí.

Po trase je na tuto kanalizaci napojena přípojka „K3“ a vyústění vnitřní splaškové kanalizace S1 a S2.

Přípojka „K3“ začíná napojením na navrženou přípojku „K2“ v RN a směřuje kolem objektu, prochází pod spojovacím krčkem a končí napojením na střešní svod D4.

Po trase je na tuto kanalizaci napojen střešní svod D1 a D5.

Hloubka stávající kanalizační přípojky je pouze předpokládaná a při realizaci je nutno ji ověřit a případně upravit sklon potrubí.

Niveleta - spádové poměry

Niveleta potrubí byla volena s ohledem na vyústění vnitřní splaškové kanalizace a vnějšího dešťového svodu. Pro návrh byly voleny spády potrubí dle příslušných technických norem a v návaznosti na stávající a upravený terén.

Potrubí

„K1“ -	DN 150 mm - dl. 31,65m
	DN 125 mm - dl. 1,00m
„K2“ -	DN 150 mm - dl. 24,60m
	DN 125 mm - dl. 14,85m
„K3“ -	DN 150 mm - dl. 18,60m
	DN 125 mm - dl. 3,45m

Trubní materiál pro kanalizační stoky je navržen z PVC. Napojování přípojek na jednoduché odbočky. Montáž potrubí mohou vykonávat jen pracovníci, kteří jsou náležitě poučeni a zapracováni.

Před uložením potrubí je třeba trubní materiál řádně přezkontrolovat. Pro spouštění trub do výkopu není dovolené používat kovová lana, řetězy a háky.

Pokládání potrubí v zimním období (zvl. okolo 0°C a při teplotách nižších) si vyžaduje vzhledem ke křehkosti PVC zvláštní opatrnost a je prováděna na vlastní riziko.

Zemní práce

Potrubí bude kladeno v otevřené rýze. Rýha s kolmými stěnami bude pažena vhodným typem pažení. Šířka rýhy 1,0 m. Dno rýhy musí být upravené do sklonu potrubí. Na dno rýhy se nanese podkladní lože ze sypkého materiálu s největší velikostí zrn 10 mm. Lože musí být dokonale zhutněné. Tloušťka lože po zhutnění 100 mm. Po dobu výstavby musí být dno rýhy suché.

Po montáži potrubí se provede obsyp potrubí štěrkopískem na výšku 20 cm nad horní okraj trub. Pruh na šířku DN nesmí být nad potrubím hutněn. Pro zbývající část záhozu rýhy bude použito vytěžené zeminy, pod budoucími zpevněnými plochami štěrkopískem případně vhodnou dobře zhutnitelnou zeminou s vhodnou velikostí zrna. Zemina určená pro zásyp se uloží rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm vysokých, které se důkladně hutní. Důležité je

důkladné vyplnění prostoru mezi ložem a horizontální osou potrubí. Hutnění třeba dělat rovnoměrně po obou stranách potrubí. Při obsypu potrubí nesmí dojít k výškovému ani směrovému vybočení potrubí.

Přebytečná zemina bude likvidována způsobem dle potřeb investora.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Množství odpadních vod dešťových

$$q_{dešť} = S \times q_d \times Y$$

kde : S = půdorysný průmět odvod.plochy v ha

q_d = vydatnost deště v (l/s*ha)

Y = odtokový součinitel

Odtok celkem : $q_{dešť} = 0,04 \times 160 \times 0,9 = 5,76 \text{ l/s}$

Množství odpadních vod splaškových

viz. výpočet potřeby vody

Počet obyvatel	Splaškové vody průměrné denní množství Q_p $m^3 d^{-1}$	Splaškové vody průměrné denní množství q_p $l s^{-1}$	Maximální odtok $q_m \text{ } l s^{-1}$ $k_h = 7,2$
4	5,72	0,07	0,504

B.12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB (pokud se ve stavbě vyskytují)

B.12.1 - Výrobní zařízení

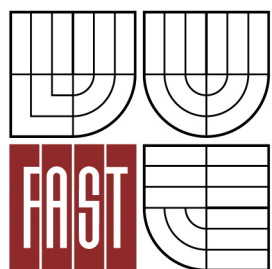
Objekt slouží pro bydlení, není určen pro provoz a pro výrobní program.

B.12.2 - Nevýrobní zařízení

Objekt slouží pro bydlení, není určen pro provoz a pro nevýrobní program.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VINOTÉKOU DETACHED HOUSE WITH WINE GALLERY

D ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZDEŇKA SASÍNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2015

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1. Úvod
2. Podklady
3. Účel objektu
4. Popis objektu
5. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na využití objektu a jeho požadovanou životnost

1. Úvod

Území s objektem novostavby rodinného domu se nachází v obci Jabkenice severně od centra obce. Stavební řešení domu je navrženo s ohledem na možnosti staveniště a návaznost na příjezdy a přístupové cesty.

2. Podklady

- Studie
- Radonový průzkum
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Záписy z jednání s investorem
- Požadavky profesí

3. Účel objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu v Jabkenicích, která bude sloužit k bydlení.

Parcela číslo: p.č. 241/16, 208/13 - k.ú. Jabkenice

4. Popis objektu

4.1 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního, a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

4.2 Architektonické a výtvarné řešení

Architektonické a výtvarné řešení odpovídá tomuto druhu zástavby.

Z hlediska celkového architektonického výrazu je zásadní architektonický kontrast mezi rodinným domem se sedlovou střechou a hospodářskou částí s plochou střechou.

4.1.2 Funkční a dispoziční řešení

Rodinný dům je navržený jako nepodsklepený jednopodlažní s půdním obyvatelným prostorem a hospodářskou částí. Objekt je řešený v klasické zděné technologii se sedlovou střechou, hospodářská část má plochou střechu.

Vstup do objektu je ze severovýchodní strany. Hlavní komunikační prostor je tvořen vstupní halou s prosklenými stěnami. Z haly se vstupuje do obytné části a na druhou stranu do garáže. Dále se z haly vstupuje do hospodářské části.

Hospodářskou část tvoří garáž pro 2 osobní vozidla, zastřešené venkovní posezení, wellness, vinotéka a sklad vína. Sklad bude klimatizován na potřebnou teplotu, pro uskladnění vína.

Obytnou část v 1.NP tvoří velký otevřený prostor, který se skládá z kuchyně, jídelny, obývacího pokoje a schodiště. Z tohoto prostoru se dále vstupuje do pracovny, technické místnosti, koupelny

s WC a pokoje pro hosty. Z obývacího pokoje se dá volně přejít na terasu, která hlavně v letním období zvětšuje a zpříjemňuje pobyt v obytné části. Obývací pokoj je vybaven krbem pro větší pohodlí v zimních měsících.

Ve 2.NP jsou situovány dětské pokoje, pokoj se šatnou, koupelna s WC a ložnice se šatnou.

Hospodářskou část tvoří garáž pro 2 osobní vozidla, zastřešené venkovní posezení, wellness, vinotéka a sklad vína. Sklad bude klimatizován na potřebnou teplotu uskladnění vína.

Vegetační úpravy okolí objektu

Návrh řešení vegetačních úprav v okolí objektu spočívá pouze v zatravnění ploch mimo příjezdovou komunikaci a přístupové chodníky.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na pozemek je zajištěn přístup i pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb. Bezbariérový přístup je umožněn k domovnímu zvonku.

4.2 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění

• Počet nadzemních podlaží	2
• Plocha zastavěná (m ²)	262,02 m ²
• Obestavěný prostor (m ³)	1305 m ³

5. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na využití objektu a jeho požadovanou životnost

5.1 Zemní práce a výkopy

Bilance zemních prací – sejmutá ornice v tl. 10-15 cm z plochy předpokládané stavby bude uskladněna na deponii ornice situované v jižní části stavební parcely a bude opětně využita stavebníkem pro terénní a sadové úpravy. Případný zbytek zeminy se odveze na místo určené obecním úřadem. Výkopy budou provedeny jako otevřená stavební rýha se svislými a šikmými sklony stěn. Hloubka výkopů pod terénem je vzhledem k členitosti terénu a založení patrná z výkresu základů a řezu.

5.2 Základové konstrukce

Objekt RD bude založen plošně na základových betonových pasech z betonu C20/25. Pasy budou řešeny z prostého betonu a vrchní část bude ze železobetonu. Obvodové pasy budou řešeny jako stupňovité. Šířka základového pasu z prostého betonu pod vnitřní nosnou stěnou je 800 mm a obvodovou stěnou je také 800 mm, celková výška základových pasů je 800 mm. Část z prostého betonu je výšky 500 mm, vyztužená část je výšky 300 mm. Pod betonovým pasem je štěrkopískový podsyp tl. 150 mm frakce 32-64 mm. Základy budou mít základovou spáru na úrovni -1,25m od ±0,000. Základové pasy budou spojeny podkladní železobetonovou deskou tl. 150 mm vyztuženou KARI sítí KY 81 Ø8 s oky 100/100 mm, pod podkladní deskou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Štěrkopískové podsypy hutnit na hodnotu $I_d=0,7$. Základové pasy budou přitepleny polystyrenem vhodným do vlhkého prostředí (Styrodur) tl. 150 mm.

Hospodářský objekt bude také založen plošně na základových betonových pasech z betonu C20/25. Pasy budou řešeny z prostého betonu a vrchní část bude ze železobetonu. Obvodové pasy budou

řešeny jako stupňovité. Šířka základového pasu z prostého betonu pod obvodovou a vnitřní stěnou je 600 mm, celková výška základových pasů je 1000 mm. Část z prostého betonu je výšky 700 mm, vyztužená část je výšky 300 mm. Pod betonovým pasem je štěrkopískový podsyp tl. 150 mm frakce 32-64 mm. Základy budou mít základovou spáru na úrovni $-1,45\text{m}$ od $\pm 0,000$. Základové pasy budou spojeny podkladní železobetonovou deskou tl. 150 mm vyztuženou KARI sítí KY 81 Ø8 s oky 100/100 mm, pod podkladní deskou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Štěrkopískové podsypy hutnit na hodnotu $I_d=0,7$.

Základy musí zasahovat do nezámrzné hloubky, tj. min 900 mm pod úroveň UT a současně min 300 mm do rostlého terénu.

V základech vynechat prostupy pro ležatou kanalizaci a přípojky inženýrských sítí.

5.3 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné a obvodové konstrukce tvoří keramické zdivo tl. 300 mm z cihelných bloků Porotherm 30 Profi 300/247/249 mm na vápenocementovou maltu Cemix 031.

Komíny budou v domě celkem 2. Jeden od krbu na pevná paliva a jeden od plynového kotle. Komíny budou provedeny z komínového keramického systému Schiedel ABSOLUT. Pro obsluhu komínů budou na střeše zřízeny obslužné a záchytné prvky (stupadla, lávka apod.)

5.4 Vodorovné konstrukce

Stropy se provedou z POROTHERM stropu, tvořený cihelnými vložkami MIAKO a zmonolitněný beton C 20/25, tl. stropu bude 210 mm.

Na nosných zdech bude železobetonový věnec.

Překlady nad otvory se provedou ze systému Porotherm. V obvodových zdech jsou použity monolitické překlady pro dodatečnou montáž stínící techniky - venkovních rolet.

V rodinném domku se nachází jedno hlavní schodiště z 1.NP do podkrovní. Bude jednoramenné, přímé, ocelové. Bude mít 17 stupňů 176,46/275 mm. Požární odolnost EI 15.

V půdním prostoru bude zhotoven sádrokartonový podhled Knauf tl. 15 mm na hliníkových profilech s vloženou tepelnou izolací tl. 150 mm v dřevěném rastru.

5.5 Nenosné konstrukce

Vnitřní příčky budou tl. 115 mm a 150 mm z cihelných příčkovek 497/115/249 mm a 497/140/249 mm na cementovou maltu.

5.6 Zastřešení

Konstrukce krovu bude dřevěná, sedlová, hambálková, vyztužená ocelovým rámem. Sklon střechy 33° . Krov je tvořen pozednicemi, krokviemi a kleštinami. Jako střešní krytina bude použita střešní cihelná taška Tondach taška Figaro na latě 40/60 mm, červené barvy. U hřebene bude krytina opatřena větracími kusy. Střešní konstrukce bude vybavena difúzní folií např. Jutadach - folií vhodnou ke kontaktu s tepelnou izolací a pod tepelnou izolací parotěsnou zábranou Jutafol N/Al 140 Speciál. Pozednice jsou kotveny do průběžného věnce pomocí ocelové pásoviny zabetonované do věnců a kotvené k výztuži věnce po 1500 mm. Krokve budou rozměrů 120/180 mm, pozednice 160/140 mm, kleštiny 80/140 mm. Na konstrukci krovu bude upevněn sádrokartonový podhled s hliníkovou nosnou konstrukcí z C profilů. Oplechování střechy a klempířské výrobky jsou navrženy v titanizinkovém provedení.

Všechno řezivo bude natřeno prokazatelným způsobem proti dřevokazným houbám, hmyzu, trouchnivění a hnilobě - např. nátěrem Remmers Adolit. Pohledové prvky krovu se provedou hoblované s nátěrem lazurovacím lakem, odstín modřín.

Zastřešení nad hospodářskou částí je navržena plochá zelená střecha. Oplechování atiky je navrženo z poplastovaného plechu tl.2mm. Plochá střecha bude vybavena vegetační vrstvou, pod ní nopová folie např. Lithoplast, ta bude chráněna geotextilií. Zatepleno bude TI 2x expandovaný polystyren, ten bude chráněn asfaltovým pásem. Ze spodu parotěsná vrstva, z hora hydroizolační. Spádová vrstva bude mít sklon 2%, ta bude na POT stropu tl.210mm. Atika bude zateplena extrudovaným polystyrenem Isover XPS.

V objektu se nachází 2 komíny.

5.7 Podlahy

V pokojích a v koupelnách se provedou vinylové podlahy, v tech. místnosti bude keramická dlažba a, ve skladu, vinotéce a relaxační místnosti, keramická dlažba. V garáži epoxidová stěrka, odolná vůči chemikáliím. Na terase a ve vstupu do hospodářské části se provedou dřevěné desky. V místnosti venkovního posezení se provede z betonové zámkové dlažby.

V obývacím pokoji, ložnici a pokojích bude vinylová podlaha. Po obvodu oddělit skladbu podlahy od stěn pásem polystyrenu tl. 10 mm.

V obytné části RD bude provedeno podlahové vytápění.

5.8 Výplně otvorů

Okna budou plastová značky SALAMANDER, 3D LUXUS, antracitové barvy, zasklená izolačním dvojsklem, $U_{SKLA} = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, $U_{CELK} = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Okna v obvodových stěnách budou opatřena venkovními žaluziemi a bezpečnostním sklem. Garážová vrata budou ocelová, sekční, zateplená $U_{CELK} = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Vnější vstupní dveře budou hliníkové prosklenou hliníkovou stěnou a s bezpečnostním zámkem, zasklení bezpečnostním sklem, $U_{CELK} = 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Vnitřní dveře budou dřevěné jednokřídlové plné s polodrážkou osazené v dřevěných obložkových zárubních SAPELI NORMAL.

Pro prosvětlení venkovního krytého posezení je navržen pásový světlík vnitřního rozměru 1000/2000 mm. Zasklení světlíku je navrženo dvojité z (PC) polykarbonátových desek z nescapávajícího polykarbonátu, s úpravou proti UV záření, barevný odstín opál. Zasklení je do systémových profilů celohliníkové konstrukce (ucelený systém profilů a prosklení), povrch - barva rámu RAL 9007.

Střešní okna jsou navržena VELUX Standart Plus GLL B se spodním ovládáním. Dřevěná.

5.9 Izolace proti vodě

Hydroizolace podlahy na terénu se provede z asfaltového pásu tl. 5 mm. Tato izolace bude zároveň plnit funkci protiradonové bariéry, která je dostačující pro střední stupeň radonového rizika. Podlahy v koupelně budou opatřeny stěrkovou hydroizolací - systém od fy Schönox. Je navržena stěrková hydroizolace, která bude vytažena na stěny: u WC do výšky 200 mm, u sprch do výšky obkladu.

Střešní konstrukce bude vybavena pojistnou hydroizolací – difúzní folií např. Jutadach, vhodnou ke kontaktu s tepelnou izolací.

5.10 Izolace tepelné

Tepelné izolace konstrukce střechy budou provedeny z tepelné izolace Rockwool Airrock LD tl. 180 mm (80+100) s vystřídáním spár. Pod krokvemi bude doplnění tepelné izolace Rockwool Airrock LD tl. 150 mm.

Stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem Isover, tl. izolace 150 mm.

Základy budou přitepleny extrudovaným polystyrenem Styrodurem tl. 150 mm.

Otvory obvodového pláště jsou vyplněny izolačním dvojsklem, $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

5.11 Úpravy povrchů

5.11.1 Vnitřní

Na zděných konstrukcích je navržena sádrová omítka lehčená, nejlépe ze suchých omítkových směsí. Exponované rohy se opatří kovovými podomítkovými hranami. Malby jsou navrženy bílé, příp. barevné provedení. Provádění omítek bude možné až po zhotovení veškerých elektro rozvodů.

V místnostech koupelen s WC, ve wellnesu v technické místnosti bude hydroizolační nátěr SIKA GARD.

Styky různých materiálů musí být překryty perlinkou a omítnuty. V podkroví bude podhled řešen jako sádrokartonový s vynášecí konstrukcí z hliníkových profilů. Sádrokartonové podhledy budou zatmeleny tmelem Uniflott a opatřeny nátěrem na sádrokarton Hetline.

5.11.2 Vnější

Vnější fasádní omítky se provedou s povrchovou úpravou natahovaných omítkových směsí Cemix na zateplovací systém – barva krémová a stř. šedá.

5.12 Podhledy

V podkroví je navržen sádrokartonový podhled s požární odolností 30 minut.

5.13 Zámečnické konstrukce

Budou provedeny z ocelových profilů opatřených antikoročním nátěrem.

5.14 Truhlářské konstrukce

Vnitřní dveře budou dřevěné jednokřídlové plné s polodrážkou osazené v dřevěných obložkových zárubních, barva dle investora. Schodišťové stupně budou obloženy dubovými prkny.

5.15 Klempířské konstrukce

Oplechování parapetu i ostatní klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

Oplechování komína a okapné lišty se provedou z titanzinkového plechu. Střešní svod bude kruhového průřezu o průměru $\varnothing 150 \text{ mm}$, a svislý odpad $\varnothing 100 \text{ mm}$, z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

V Brně : květen 2015
Vypracovala : Zdeňka Sasínová

ZÁVĚR

Novostavba rodinného domu byla navržena tak, aby požadavky na její provoz, údržbu, energetickou náročnost a hospodárnost byly co nejnižší. Dispoziční řešení je uspořádáno do seskupených celků k pohodlnému užívání celého objektu a přilehlého okolního pozemku. Orientace ke světovým stranám je řešena tak, aby místnosti byly v denní dobu správně osvětleny a osluněny, aby nedocházelo k rušení okolními stavbami a místní komunikací.

Projektová dokumentace byla navržena se všemi platnými vyhláškami, normami a zákony. Pro návrh byly použity technické podklady od výrobců. Pro vypracování bakalářské práce byly použity programy AutoDesk, SketchUp a MS Office 2010.

Celá bakalářská práce byla vypracovaná v rozsahu zadání. Cílem bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby rodinného domu se sedlovou a plochou střechou, s provozem vinotéky, pro samostatné užívání. Rozsah práce byl dodržen. Díky této bakalářské práci jsem zužitkovala znalosti za čtyřleté studium na fakultě stavební a vyzkoušela si jejich aplikaci na dané problematice. Uvědomila jsem si časovou náročnost pro vypracování kvalitních a použitelných výstupů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Technické listy a katalogy výrobců

ZÁKONY A VYHLÁŠKY V AKTUÁLNÍM ZNĚNÍ

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- vyhláška č. 298/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové řešení staveb
- vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
- zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

ČESKÉ STÁTNÍ NORMY V AKTUÁLNÍM ZNĚNÍ

- ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy
- ČSN 73 1901 (02/2011), Navrhování střech
- ČSN 73 0540-2 (10/2011), Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 73 4201 (10/2010), Komíny a kouřovody
- ČSN 73 6056 (03/2011), Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

KNIHY

- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. Stavitel. ISBN 978-80-86817-23-1.
- HÁJEK, Petr. *Pozemní stavitelství IV: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 3., upr., V Sobotáles 2. Praha: Sobotáles, 2006, 207 s. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 80-868-1718-0.

- HÁJEK, Petr. *Pozemní stavitelství III: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 3., upr., V Sobotáles 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327s. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 80-868-1718-0.
- HÁJEK, Petr. *Pozemní stavitelství II pro 2. ročník SPŠ stavebních: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. 3., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 225 s. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 978-80-86817-22-4.
- HÁJEK, Petr. *Pozemní stavitelství pro 1. ročník SPŠ stavebních: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 6., přeprac. Praha: Sobotáles, 2005, 166 s. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 80-868-1712-
- SEDLÁČKOVÁ, Marie. *Pozemní stavitelství: kreslení stavebních konstrukcí a výkresů pozemních staveb*. 2. vyd. Brno: VUT, 1997, 236 s. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 80-214-0959-2.

WEBOVÉ STRÁNKY

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.dektrade.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.bramac.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.sika.cz/>

<http://www.velux.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.fatra.cz/>

<http://www.multibeton.cz/> cs/

<http://www.arami.cz/>

<http://www.den-braven.cz/>

<http://www.lithoplast.cz/>

<http://www.sapeli.cz/>

<http://www.knauft.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	–	Vysoké učení technické v Brně
FAST	–	fakulta stavební
PD	–	projektová dokumentace
DPS	–	dokumentace pro provádění staveb
M	–	měřítka
B. p. v.	–	Balt po vyrovnání
S-JTSK	–	statní jednotná trigonometrická síť katastrální
m n. m.	–	metrů nad mořem
k. u.	–	katastrální území
p. č.	–	parcelní číslo
č. p.	–	číslo popisné
ul.	–	ulice
1 S	–	první podzemní podlaží
1 NP	–	první nadzemní podlaží
2 NP	–	druhé nadzemní podlaží
PT	–	původní terén
UT	–	upravený terén
RD	–	rodinný dům
OB	–	obytná budova
kk	–	kuchyňsky kout
d. [m]	–	délka
tl. [m]	–	tloušťka
XPS	–	extrudovaný polystyren
EPS	–	expandovaný polystyren
PE	–	polyetylen
PB	–	prosty beton
ŽB	–	železo beton
PTH	–	Porotherm
ČSN	–	Česká státní norma
BOZP	–	bezpečnost ochrana zdraví při práci
TUV	–	teplá užitková voda
HUP	–	hlavní uzávěr vody
EL. Š.	–	elektroměrná šachta
R. Š.	–	revizní šachta
RE	–	retenční nádoba
I	–	interiér
E	–	exteriér
IČ	–	identifikační číslo
NN	–	nízké napětí
ČSN	–	česká státní norma
apod.	–	a podobně
č.	–	číslo
Sb.	–	sbírky
PBŘ	–	požárně bezpečnostní řešení
SO	–	stavební objekt
IO	–	inženýrský objekt
S	–	sever, severní
tl.	–	tloušťka
PENB	–	průkaz energetické náročnosti budovy

MŽP	–	ministerstvo životního prostředí
max.	–	maximálně
min.	–	minimálně
TV	–	teplá voda
ZS	–	zařízení staveniště
el.	–	elektrické
BOZ	–	bezpečnost a ochrana zdraví
tzv.	–	takzvaný
ZTI	–	zdravotechnické instalace
EL	–	elektroinstalace
vyhl.	–	vyhláška
v.	–	výška
R _{dt} [kPa]	–	výpočtová hodnota únosnosti zeminy
P [kN]	–	zatížení
b [m]	–	šířka
h [m]	–	hloubka
Ø[mm]	–	průměr
U [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla
U _f [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla rámem okna
U _g [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla sklem okna
U _w [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla oknem
U _{N,20} [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla požadovaná hodnota
U _{rec,20} [W/(m ² *K)]	–	součinitel prostupu tepla doporučená hodnota
U _{em} [W/(m ² *K)]	–	průměrný součinitel prostupu tepla
U _{em,N,20} [W/(m ² *K)]	–	průměrný součinitel prostupu tepla požadovaná hodnota
λ [W/(m*K)]	–	součinitel tepelné vodivosti
R [(m ² *K)/E]	–	tepelný odpor konstrukce
R _{si} [(m ² *K)/E]	–	tepelný odpor konstrukce při přestupu tepla na vnitřní straně
R _{se} [(m ² *K)/E]	–	tepelný odpor konstrukce při přestupu tepla na vnější straně
_e [°C]	–	teplota exteriéru
_i [°C]	–	teplota interiéru
_{ai}	–	parametr vnitřního vzduchu
_i	–	relativní vlhkost vzduchu
_{si,N} [°C]	–	nejnižší povrchová teplota
f _{Rsi}	–	teplotní faktor
f _{Rsi,N}	–	teplotní faktor požadovaný
R _w [dB]	–	vzduchová neprůzvučnost
R _{w,N} [dB]	–	vzduchová neprůzvučnost požadovaná
A [m ²]	–	plocha
s [m ²]	–	plocha
V [m ³]	–	objem
SPB	–	stupeň požární bezpečnosti
p _v [kg/m ²]	–	požární zatížení
d _l [m]	–	odstupová vzdálenost sáláním
Q [l/s]	–	průtok
v [m/s]	–	rychlost

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA A - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

A.1 - ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

A.1.1 STUDIE PŮDORYSU 1NP

A.1.2 STUDIE PŮDORYSU 2NP

A.1.3 STUDIE ŘEZU A-A´

A.1.4 STUDIE ŘEZU B-B´

A.1.5 STUDIE POHLEDU JZ, SV

A.1.6 STUDIE POHLEDU JV, SZ

A.1.7 3D MODEL

A.2 - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.3 - SOUHRNNÁ ZPRÁVA

A.4 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.5 - SITUAČNÍ VÝKRESY

A.5.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

A.5.2 KOORDINAČNÍ SITUACE

SLOŽKA B - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

B.1 - POZEMNÍ STAVBY SO 01

B.1.1 ZÁKLADY

B.1.1 ZÁKLADY

B.1.2 PŮDORYS 1NP

B.1.3 PŮDORYS 2NP

B.1.4 ŘEZ A-A´

B.1.5 ŘEZ B-B´

B.1.6 POHLED JZ, SV

B.1.7 POHLED JV, SZ

B.1.8 STROPNÍ KONSTRUKCE

B.1.9 KROV

B.1.10 PLOCHÁ STŘECHA

- B.1.11 PŮDOYRS STŘECHY
- B.1.12 DETAIL A
- B.1.13 DETAIL B
- B.1.14 DETAIL C
- B.1.15 DETAIL D
- B.1.16 DETAIL E
- B.1.17 DETAIL F
- B.1.18 DETAIL G
- B.1.19 VÝPIS SKLADEB
- B.1.20 VÝPIS VÝROBKŮ
- B.1.21 KATALOGOVÉ LISTY

B.2 - INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

B.2.1 PŘÍPOJKA VODY IO 02

- B.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- B.2.1.2 SITUACE
- B.2.1.3 PODÉLNÝ PROFIL A KLADEČSKÉ SCHÉMA
- B.2.1.4 ULOŽENÍ POTRUBÍ

B.2.2 PŘÍPOJKA KANALIZACE IO 03

- B.2.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- B.2.2.2 SITUACE
- B.2.2.3 PODÉLNÝ PROFIL
- B.2.2.4 ULOŽENÍ POTRUBÍ
- B.2.2.5 KANALIZAČNÍ ŠACHTA DN 630mm
- B.2.2.6 RETENČNÍ NÁDRŽ

SLOŽKA C - VÝPOČTOVÁ ČÁST

C.1 - NÁVRH SCHODIŠTĚ

C.2 - VÝPOČET ZÁKLADŮ

C.3 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

C.4 - TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

PŘÍLOHY

Viz samostatné přílohy bakalářské práce. Příloha A, B, C.